

# BIO|TOP

## Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg



Gemeinde Lingenau



**Im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung  
Abteilung Umweltschutz (IVe)**

**AVL Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung  
Februar 2009**

**Geländeerhebung: Dipl. Ing. Rosemarie Zöhrer  
Bericht: Mag. Markus Staudinger**

# BIO|TOP

## Inhalt

	Seite
Einführung	5
– Kurzer Rückblick und Ausblick	5
– Was ist ein Biotop?	6
– Wann gilt ein Biotop als BESONDERS SCHUTZWÜRDIG?	7
Gemeindebericht	9
– Allgemeine Angaben zur Gemeinde	9
– Biotopausstattung	10
– Schutzstatus der Biotopflächen	11
– Verbindung zu angrenzenden Gemeinden	12
– Drei Kostbarkeiten der Gemeinde	13
Moor westlich Rotenberg (Biotop 22501)	13
Flach- und Zwischenmoorkomplex bei Lässern (Biotop 22508)	14
Subersach (Biotop 22511)	16
– Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen	17
Hangflachmoor nördlich Fehren (Biotop 22502)	17
Bommerngraben (Biotop 22503)	19
Dörnle-See (Biotop 22504)	20
Flachmoore im Nussbaumtobel (Biotop 22505)	22
Flachmoorreste unter Stocken (Biotop 22506)	23
Flachmoor südlich Kränzen (Biotop 22507)	24
Flachmoorfragmente bei Kleinat (Biotop 22509)	25
Flachmoorreste ob alter Grossdorf - Lingenauer Brücke (Biotop 22510)	26
– Gefährdungen	27
– Empfehlungen für Schutz und Erhalt	30
Was wurde bisher getan?	30
Was kann die Gemeinde tun für ...	30
Was kann der Einzelne tun für ...	32
Artenliste	34



# BIO|TOP

## Einführung

von Univ. Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

### Kurzer Rückblick und Ausblick

Seit der Vorlage der Inventare besonders schutzwürdiger Biotope zwischen 1984 und 1989 sind rund 20 Jahre vergangen. Sie haben zweifellos ihre Spuren in Landschaft und Natur Vorarlbergs hinterlassen. Auch wenn das eine oder andere Naturjuwel dem enormen Zivilisationsdruck im Land weichen musste, unterm Strich ist die Bilanz äußerst positiv. Schutzgebiete sind entstanden wie das Schutzsystem der Streuwiesen in Rheintal und Walgau, das Naturschutzgebiet Mehrerauer Seeufer, die Kernzonen im Biosphärenpark Großwalsertal. Vor allem bewährten sich die Inventare bei Planung und angeschlossenen Behördenverfahren. Der Status der ausgewiesenen Biotope als informelle Vorbehaltsflächen führte zu angepassten Planungen und Rücksichtnahmen. Die verbreitete Angst mancher Grundbesitzer und Landwirte einer „schwarzen Enteignung“ erwies sich als grundlos. Mit der Neuauflage des Inventars und die fachlich exzellente Bearbeitung durch das Büro AVL soll der bewährte Weg weiter verfolgt werden. Die Aufgabenstellung an die Projektnehmer war:

- die Aktualisierung des Naturwertes der ausgewiesenen Biotope des Inventares 84-89
- eine dem Stand der Technik (VOGIS) entsprechende, flächenscharfe Aufnahme, wodurch sich zwangsläufig Änderungen im Vergleich zum alten Inventar ergeben können,
- eine fachliche Bewertung der Schutzwürdigkeit und Festlegung allfälliger Ergänzungen,
- die Bereitstellung einer Informationsbasis für die Gemeinden

Mit der Vorlage des neuen Biotopinventars verbinden nun Auftraggeber und Auftragnehmer den Wunsch, dass sich die Gemeinden aktiv für den Schutz und – wo notwendig – für die Pflege der ausgewiesenen besonders schutzwürdigen Biotope einsetzen bzw. diese bei Entwicklungsplänen und Aktivitäten berücksichtigen. Um dies in gewissem Sinne „schmackhaft“ zu machen, sind die drei „besten Biotope“ als NATURJUWELE vorangestellt, welche entweder im regionalen oder überregionalen Rahmen eine hervorragende Bedeutung für den Naturerhalt haben. Dies heißt nicht, dass die weiteren Biotope weniger wert wären. Es soll nur zeigen, worauf die Gemeinde besonders stolz sein kann.

# BIO|TOP

## Was ist ein Biotop?

Im Folgenden ist vom Erstinventar übernommen, was unter Biotop und Schutzwürdigkeit grundsätzlich zu verstehen ist. Für die Neuaufnahme galten die gleichen Definitionen und Kriterien. Geändert haben sich hingegen die technischen Hilfsmittel in geradezu dramatischer Form. In den 80-er Jahren gab es noch keine Computer gestützten Geographischen Informationssysteme (GIS) und keine hochauflösende Luftbilder etc. Wesentlich genauere Verortungen sind heute möglich bzw. zwingend. Dadurch macht es keinen Sinn, Flächen zwischen alt und neu genau zu vergleichen. Eine mitunter größere oder kleinere Biotopfläche ist meist durch die technische Entwicklung bedingt, seltener durch echten Verlust bzw. Nichtberücksichtigung im alten Inventar.

Unter BIOTOP wird in diesem Inventar der Standort einer in sich mehr oder weniger geschlossenen Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren verstanden. Klassisches Beispiel für einen Biotop wäre etwa ein Weiher, es kann aber genauso ein Waldstück, eine Wiese etc. sein.

Häufig bilden einzelne Biotope in sich zusammenhängende Komplexe aus, wie etwa ein Quellmoor mit der Quelle als Einzelbiotop und den angrenzenden nassen „Quellsümpfen“. Dann wird von BIOTOPKOMPLEX gesprochen.

Besonders Großtiere haben Biotop übergreifende Reviere, oder ganze Landschaftsteile bilden einen geschlossenen und vielfältigen Lebensraum von besonderer Schutzwürdigkeit (z.B. Kanisfluh). In diesem Fall wird von einem GROSSRAUMBIOTOP gesprochen.

Grundsätzlich ist Biotop ein allgemeiner Begriff. Ein Biotop muss nicht von vorneherein besonders oder überhaupt schutzwürdig sein. Auch ein Garten ist z.B. ein Biotop mit Kultur- und Wildpflanzen und einer großen Zahl an Tieren - beliebte und unbeliebte - sei es im Boden oder an Pflanzen.

# BIO|TOP

## Wann gilt ein Biotop als **BESONDERS SCHUTZWÜRDIG**?

Den Rahmen für die Beurteilung besonderer Schutzwürdigkeit haben die einschlägigen Landesgesetze vorgegeben. Die Aufnahme eines Biotops ins Inventar heißt aber nicht, dass die Fläche dadurch „automatisch“ geschützt ist. Es handelt sich hingegen um informelle Vorbehaltsflächen, in andern Worten um „Hinweistafeln“ auf besonderen Wert und nicht um Stoptafeln.

### **Im Detail wurde nach folgenden Kriterien entschieden:**

- **Natürlichkeitsgrad:** „Natürlich“ heißt, der Biotop bleibt auch ohne menschliche Pflege erhalten. „Ursprünglich“ heißt, der Biotop wurde bzw. hat sich nicht verändert. Vorarlberg ist ein altes Kulturland, und ursprüngliche Biotope, die uns ein Bild von der Vorarlberger Natur vor der Besiedlung oder zu Zeiten noch geringer Besiedlungsdichte geben, sind zumindest in den Talräumen fast vollständig verschwunden. Häufiger sind Ersatzbiotope mit Elementen dieser ursprünglichen Naturlandschaft.
- **Seltenheit:** Seltenheit kann durch Spezialisierung auf einen seltenen Lebensraum (z.B. Hochmoore) auch von Natur aus gegeben sein. Häufiger ist allerdings Seltenheit durch direkte menschliche Verfolgung bis zur Ausrottung bzw. durch Biotopvernichtung. Durch den Zivilisationsdruck selten gewordene Biotoptypen, seien es letzte Reste der ursprünglichen Naturlandschaft oder charakteristische naturnahe Biotope der alten Kulturlandschaft stellen den Großteil der im Inventar erfassten besonders schutzwürdigen Biotope dar.
- **Natürlichkeitspotential:** Ein Ort, der an sich noch kein schützenswertes Biotop darstellt, könnte sich auch zu einem solchen erst entwickeln (z.B. Baggerloch). Dieses Kriterium hat in diesem Inventar keine Anwendung gefunden.
- **Vielfalt:** Dieses Kriterium ist besonders populär und zehrt von der Meinung, dass Natur grundsätzlich vielfältig sei. Tatsächlich gibt es aber auch schutzwürdige Biotope mit ausgesprochen geringer Vielfalt. Das Kriterium Vielfalt wird vor allem bei naturnahen Kulturbiotopen (z.B. Bergmähder) verwendet.
- **Vorkommen geschützter Arten:** Ist ein Biotop besonders reich an geschützten Arten oder ein Schlüsselbiotop für das Überleben einer geschützten Art, muss er grundsätzlich als besonders schutzwürdig angesehen werden. Dieses Kriterium ist auch eines der am besten objektivierbaren.

# BIO|TOP

- Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften: Mit den Roten Listen für Vorarlberg (GRABHERR und POLATSCHKEK 1986) war bereits für die erste Inventarisierung auch hier eine objektive Beurteilung möglich, besonders über das Vorkommen von gefährdeten Blütenpflanzen und Pflanzengesellschaften. Dieses Kriterium nimmt bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit eine zentrale Position ein. Im Zuge der Aktualisierung des Inventares konnte auf die Anhänge der Flora-Fauna-Habitats-Direktive der EU, die Rote Liste der gefährdeten Biotope Österreichs (Umweltbundesamt), und diverse Rote Listen von Arten für Vorarlberg (HUEMER 2001 Schmetterlinge, KILZER et al. 2002 Brutvögel, GLASER 2005 Ameisen, SPITZENBERGER 2006 Säugetiere) zurückgegriffen werden.
- Ökologische Wohlfahrtswirkung: Eine solche ist z.B. gegeben bei einem Brutplatz für ausgesprochene Nützlinge. Sind viele naturnahe oder natürliche Biotope vorhanden, heißt dies immer auch hohe ökologische Wohlfahrtswirkung.
- Landschaftspflegerische Bedeutung: Landschaftsprägende Naturelemente (z.B. Bergmähder) wurden ebenfalls besonders berücksichtigt. Hier deckt sich ein hoher Naturwert mit besonderer landschaftlicher Wirkung.
- Landeskulturelle Bedeutung: Alte naturnahe Elemente der traditionellen Kulturlandschaft sind häufig nicht nur aufgrund der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten besonders schutzwürdig, sondern auch aus kulturhistorischen Gründen.
- Wissenschaftliche Bedeutung: Die Wissenschaft hat grundsätzlich ein hohes Interesse an der Erhaltung natürlicher und auch kulturhistorisch bedeutsamer Naturbestände. In einzelnen Fällen kann der wissenschaftliche Aspekt auch im Vordergrund stehen.

## Gemeindebericht

Gemeindefläche	688,15 ha
Biotopfläche Kleinraumbiotop	85,53 ha
Biotopfläche Gemeinde	85,53 ha

### Allgemeine Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Lingenau liegt im Mittleren Bregenzerwald auf einer mittleren Seehöhe von 648m und erstreckt sich von 500m an der Bregenzer Ach im Westen bis auf 994m am Rotenberg im Nordosten. Die Gemeindefläche wird an drei Seiten von tiefen Tobeln begrenzt, so im Westen von der Bregenzerachschlucht, im Norden vom Bommerngraben und im Süden von der Subersachschlucht. Im Osten reicht die Gemeindefläche bis auf die Höhe von Bühl.

Die Geologie der Gemeinde ist relativ einheitlich. Der Grossteil der Gemeindefläche wird von Jungmoräne und postglazialen Schotterbildungen gebildet. Ein kleiner Bereich im Nußbaumtobel liegt auf granitischer Molasse (vor allem Sandsteine). Im Nordteil der Gemeinde bei Halden und Oberbuch liegen Mergel der Steigbach-Formation. Die Subersachschlucht und der Bommerntobel liegen im Bereich der Weissachformation, einer Mischung aus Sandsteinen und Mergeln.

# BIO|TOP

## Biotopausstattung

Insgesamt wurden in der Gemeinde 11 Kleinraumbiotopie ausgewiesen. Es dominieren flächenmäßig deutlich die Tobel-, Hang- und Schluchtwälder, bei der Biotopanzahl dominieren die Hang-, Flach- und Quellmoore. Prozentuell ergibt sich folgende Verteilung:

aggregierter Biotoptyp	Anzahl Teilflächen	Prozent der Biotopfläche
29 - Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	2	91,77
11 - Hang-, Flach- und Quellmoore	13	6,28
10 - Pfeifengras-Streuwiesen	4	0,91
05 - Seen und Weiher	1	0,60
09 - Grünland feuchter bis nasser Standorte	4	0,39

Die Biotopfläche wurde im Rahmen des Vorarlberger Biotopinventars erstmals im Jahr 1986 im Teilinventar Mittlerer Bregenzerwald aufgenommen. Die aktuelle Erhebung der Flächen erfolgte im Jahr 2005.

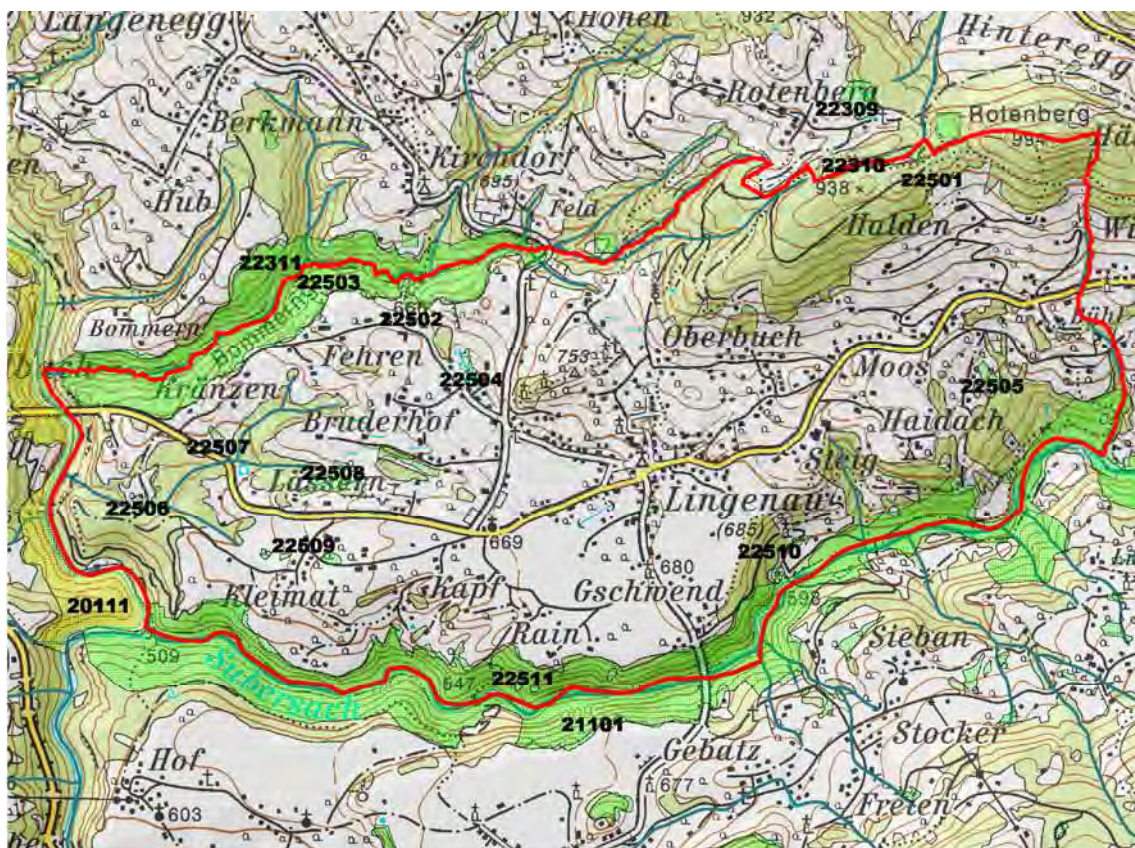


Abbildung 1: Lage der Biotopflächen in der Gemeinde Lingenau. Grün: Kleinraumbiotopie; Gelb: Großraumbiotopie.

Sämtliche Biotopie - wie auch alle Schutzgebiete des Landes - finden Sie auf der Homepage des Landes Vorarlberg unter [www.vorarlberg.at/atlas](http://www.vorarlberg.at/atlas).

# BIO|TOP

## Schutzstatus der Biotopflächen

Die Biotopfläche unterliegt gänzlich oder in Teilen einem Schutz durch das Vorarlberger Naturschutzgesetz (GNL).

<b>Biotop-nummer</b>	<b>§ 24 Abs 1</b>	<b>§ 24 Abs 2</b>	<b>§ 25 Abs 1</b>	<b>§ 25 Abs 2</b>
22501			1	2
22502				1
22503		1	1	
22504	1			1
22505				4
22506				2
22507				2
22508				3
22509				1
22510				2
22511		2		

GNL § 25 Abs 1 Schutz von Auwäldern und Mooren: Im Bereich von Auwäldern und Mooren, soweit diese nicht landwirtschaftlich genutzt sind, bedürfen Geländeänderungen, Entwässerungen und andere den Lebensraum von Tieren und Pflanzen gefährdende Maßnahmen einer Bewilligung.

GNL § 25 Abs 2 Schutz von landwirtschaftlich genutzten Mooren und Magerwiesen: Im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Mooren und Magerwiesen feuchter und trockener Prägung, soweit sie größer als 100 m<sup>2</sup> sind, bedürfen die Vornahme von Kulturumwandlungen, Geländeänderungen, Entwässerungen und Aufforstungen einer Bewilligung.

GNL § 24 Abs 1 Uferschutz: Im Bereich von Seen und sonstigen stehenden Gewässern und eines daran anschließenden 50 m breiten Uferstreifens, jeweils gerechnet vom Beginn des Verlandungsbereiches, bedürfen Veränderungen, die im Hinblick auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Beeinträchtigungen darstellen können, einer Bewilligung.

GNL § 24 Abs 2 Uferschutz: Im Bereich von fließenden Gewässern und eines daran anschließenden 10 m breiten Streifens im bebauten Bereich bzw. eines 20 m breiten Streifen außerhalb bebauter Bereiche bedürfen Veränderungen, die auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Beeinträchtigungen darstellen können, einer Bewilligung.

# BIO|TOP

## **Verbindung zu angrenzenden Gemeinden**

Die Schluchtwälder des Bommerngraben (Biotopnummer 22505) setzen sich nördlich in der Gemeinde Langenegg (Biotopnummer 22311) fort. Die Flachmoore westlich Rotenberg (Biotopnummer 22501) reichen ebenfalls über die Gemeindegrenze nach Langenegg (Biotopnummer 22310). Die Schluchtwälder der Subersach (Biotopnummer 22511) setzen sich in der Gemeinde Hittisau (Biotopnummer 21627) sowie in der Gemeinde Egg (Biotopnummer 21101) fort bzw. gehen im Westen in das Großraumbiotop Bregenzerachschlucht (Alberschwende 20111) über.

## Drei Kostbarkeiten der Gemeinde

### Moor westlich Rotenberg (Biotop 22501)

0,48 ha

#### Beschreibung:

Braunseggenmoor und Pfeifengraswiese in einer lang gezogenen Mulde und an einer Gratverebnung im Wald direkt westlich des Rotenberg-Gipfel. Geologisch handelt es sich um einen Torfkörper über Molasse. Die Vegetation wird von einem Braunseggenmoor (*Caricetum fuscae molinietosum*) mit Vorkommen vereinzelter Hochmoorarten dominiert. In den weniger feuchten Bereichen ist eine Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) ausgebildet. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen des Hundstraußgrases (*Agrostis canina*).



Abbildung 2: Übergang zwischen Pfeifengraswiese und Braunseggenmoor im Wald westlich des Rotenberg-Gipfels.

#### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Hundstraußgras (*Agrostis canina*), der gefährdeten Arten Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Gewöhnliche Moor-Preiselbeere (*Vaccinium oxycoccos*) sowie der seltenen Arten Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*).

**Beschreibung:**

Flach- und Zwischenmoore mit großflächigen Mehlsprimel-Kopfbinsenrasen (*Primulo-Schoenetum ferruginei*) und Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Langblättrigen Sonnentau (*Drosera anglica*). Der Moorkomplex liegt nördlich des Ortsteils Lässern in einer kleinen Talmulde, auf großteils sehr nassen Böden mit Hangwasseraustritten. Er ist teilweise nach Süden, teilweise nach Norden exponiert. Im Einflussbereich von Hangwasseraustrittsstellen kommt es zur Sinterbildung (kalkreiche Deltaschotter liegen hier auf Mergeln auf). In diesem Bereich liegen auch die Vorkommen des Langblättrigen Sonnentau (*Drosera anglica*). Daran schließen Davallseggenriede (*Caricetum davallianae*) mit schöner Artengarnitur an. In den nassen Bereichen weisen sie einen hohen Anteil an Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) auf, in trockeneren Randbereichen gehen sie in Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) mit der im Gebiet seltenen Färberscharte (*Serratula tinctoria*) über. An Gerinnen und Störzonen gedeihen auch Rispen-Seggenfluren (*Carex paniculata*).



Abbildung 3: Blick über das Hangmoor bei Lässern mit schönen Kopfbinsenbestand im Vordergrund.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Langblatt-Sonnentau (*Drosera anglica*), der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischfarbenes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Einspelzen-Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Braune Kopfbinse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Alpen-Haarbinse (*Trichophorum alpinum*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der seltenen Arten Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

**Beschreibung:**

Der Biotop erstreckt sich entlang der Subersach an den rechtsufrigen Einhängen von der östlichen Gemeindegrenze Lingenau bis zur Mündung in die Bregenzerache nördlich von Egg. Es handelt sich um eine naturnahe Bachschlucht in der Molassezone. Der rechtsufrige Einhang wird großteils von schön entwickelten Tannen-Buchenwäldern, sowie Ahorn-Eschenwäldern und Kalkblockwäldern bestockt. Südlich von Kapf ist eine äußerst bemerkenswerte und ausgedehnte Kalktuffflur entwickelt, die sich über den ganzen Einhang erstreckt. Es handelt sich insgesamt um einen sehr naturnahen Biotop entlang eines natürlichen und unverbauten Baches. Die Biotopfläche setzt sich in der Gemeinde Egg (Biotopnummer 21101) entlang der nordexponierten Einhänge der Subersach fort.



*Abbildung 4: Die spektakuläre Kalktuffquelle südlich von Kapf.*

## Kurzdarstellung der weiteren Biotopflächen

### Hangflachmoor nördlich Fehren (Biotop 22502)

0,43 ha

#### Beschreibung:

Davallseggen-Hangflachmoor mit typischer Artengarnitur am Abhang zum Bommernbach. Die Fläche liegt in einem offenen Bereich nördlich der Ortschaft Fehren am Nordhang zum Bommernbach, durch die der Wanderweg nach Langenegg führte. Das Hangmoor liegt auf einem vernässten Pseudogley über Molasse mit Hangwasseraustritten. Die Fläche ist durch zwei kleine Terrassenstufen gegliedert. Die Streunutzung ist seit längerem aufgegeben und bis auf eine kleine, gemähte Wildäsungsfläche ist das Hangflachmoor ungenutzt. Die Verbrachung zeigt sich durch Aufkommen von jungen Eschen, sowie die Dominanz von Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) an. Das Pfeifengras bildet, aufgrund des fehlenden Schnitts, deutliche Bulke. Es dominieren in der Fläche verbrachte Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*), an quelligen Stellen auch Schnabelseggenbestände (*Caricetum rostratae*). Vor allem am Waldrand und in Hangverebnungen leitet die Flachmoorvegetation aber auch zu nährstoffreichen Nasswiesen (*Calthion*) über. Von den Waldrändern ist auch eine langsame Verwaldung zu beobachten. Um die Biotopfläche und die sie aufbauenden Arten vor dem Verschwinden zu bewahren, sollten die Bestände wieder genutzt werden.



Abbildung 5: Blick auf die verbrachenden Hangflachmoore nördlich Fehren.

# BIO|TOP

## **Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt**

- Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischfarbenes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Ohr-Weide (*Salix aurita*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

# BIO|TOP

## Bommerngraben (Biotop 22503)

27,27 ha

### Beschreibung:

Der Bommerngraben zeichnet sich durch seine sehr naturnahen Schluchtwälder sowie den natürlichen Bachverlauf aus. Die Biotopfläche umfasst die nordexponierten steilen Grabeneinhänge von der Mündung in die Bregenzerachschlucht bis zur Straßenbrücke Langenegg-Lingenau. Der Bommernbach gräbt sein steiles Bett größtenteils durch Molasse, streckenweise schneidet er auch Mergel an. Die Einhänge zum Bach hin sind mit naturnahen Schluchtwäldern bestockt. Am Unterhang wächst ein gut ausgebildeter Bacheschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), hangaufwärts schließen ein Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*) und kleinfächig auch ein Geißbart-Ahornwald (*Arunco-Aceretum*) an, am Oberhang gehen die Schluchtwälder in einen Buchen-Tannenwald (*Abieti-Fagetum*) über. Bemerkenswert sind ausgeprägte Tuffquellen an den Einhängen.



Abbildung 6: Der Bommernbach; Blick bachaufwärts mit totholzreichen Schluchtwäldern; rechts der gefährdete Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), der in den steilen Wäldern des Bommerngrabens Vorkommen besitzt.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Eibe (*Taxus baccata*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sowie der seltenen Hänge-Segge (*Carex pendula*).

## Dörnle-See (Biotop 22504)

0,51 ha

### Beschreibung:

Der Dörnle-See liegt westlich der Straße nach Langenegg am Zufahrtsweg zur Ortschaft Fehren. Undurchlässige, feinschluffige postglaziale Sedimente bilden den Untergrund. An den eigentlichen Dörnle-See mit seinem Schilfröhricht (Phragmitetum), Rohrkolbenröhricht (Typhetum) und Steifseggensaum (Caricetum elatae) sowie etwas Schwimmendem Laichkraut (Potamogeton natans- Gesellschaft) schließt ein Braunseggenmoor (Caricetum fuscae) und ein weiterer kleiner bereits gänzlich verlandeter Teich an. Randlich des Braunseggenmoores sind Übergänge zu Pfeifengraswiesen (Molinietum caeruleae) festzustellen. Die Population des vom Aussterben bedrohten Sumpflappenfarnes (Thelypteris palustris) ist höchst gefährdet und besteht nur aus wenigen Exemplaren. Ebensolches ist für die Population des Schwimmenden Laichkrauts, festzustellen, das nur noch in einem kleinen Graben angetroffen werden konnte, aber kaum mehr im See selbst.



Abbildung 7: Blick auf den Dörnle-See mit seinem aufgelockerten Saum aus Schilf und Großseggen - von Südwesten.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), der stark gefährdeten Arten Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Kriech-Weide (*Salix repens*) und Schmalblatt-Rohrkolben (*Typha angustifolia*), der gefährdeten Arten Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Hoher Steinklee (*Melilotus altissimus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) sowie der seltenen Arten Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Gewöhnlicher Wolfsfuß (*Lycopus europaeus*).
- Einziger Nachweis von Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) und Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) im Gebiet. Weiters kommen Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Stockente (*Anas platyrhynchos*) vor.

### Beschreibung:

Artenreiche Flachmoore in einem, durch fluvioglaziale Schotterablagerung reich strukturierten Gelände am Einhang zur Subersach. Das auch mit locker stehenden Baumgruppen ausgestattete Areal liegt östlich von Lingenau unterhalb der Ortschaft Bühl. Teile der Biotopfläche sind stark vernässt und weisen Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*), Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*), aber auch Übergänge zu nährstoffreichen Nasswiesen (*Calthion*) auf. Teil der Fläche verbuschen infolge Nutzungsaufgabe mit Weiden und Grauerlen.

Die noch einer Streunutzung unterliegenden Flachmoorparzellen sind gut erhalten und weisen nur in den Randbereichen Verbrachungen auf.



Abbildung 8 Schön ausgebildete Davallseggenrieder im Bereich des Nußbaumtobel.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Braune Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), sowie der seltenen Arten Schwarzwiolette Akelei (*Aquilegia atrata*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mehl-Primel (*Primula farinosa*) und Kahl-Weide (*Salix glabra*).

## Beschreibung:

Flachmoorreste und Molassehöcker mit Arnika-reichem Magerrasen auf einer kleinen Terrasse im Wald südöstlich unter Stocken. Bei den Flachmoorresten handelt es sich um Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*) und Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*). Weiters sind nährstoffreiche Nasswiesen (*Calthion*) sowie bodensaure Magerrasen mit schönen Beständen von Arnika (*Arnica montana*) zu finden. Im Süden der Fläche besteht lokal eine Verbuschungstendenz durch Nutzungsaufgabe.



Abbildung 9: Die beiden in der Biotopfläche vorkommenden Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) in den Davallseggenmooren und der Weidenblättrige Alant (*Inula salicina*) in den verbrachenden Randbereichen.

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Ohr-Weide (*Salix aurita*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), sowie der seltenen Arten Arnika (*Arnica montana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Weiden-Alant (*Inula salicina*).
- Vorkommen der Erdkröte (*Bufo bufo*)

**Beschreibung:**

Kleiner, leicht düngbeeinflusster Flachmoorrest mit charakteristischer Artenkombination an der Straße von Lingenau nach Müselbach gleich westlich des Grabens zwischen Kränzen und Lässern. Das kleine Moor liegt auf glazialen Schottern über Pseudogley. Es handelt sich um ein kleines Davallseggenried (*Caricetum davallianae*) in sanfter Hanglage. An den trockeneren Stellen zeigt es Anklänge an Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) und in den Randbereichen geht es in Kohldistelwiesen über.



Abbildung 10: Blick auf das Hangflachmoor südlich Kränzen, Richtung Südosten.

**Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt**

- Vorkommen des gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der seltenen Arten Weiden-Alant (*Inula salicina*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

## Flachmoorfragmente bei Kleinat (Biotop 22509)

0,55 ha

### Beschreibung:

Es handelt sich um drei kleine Flachmoorreste in einer kleinen Grabensohle beidseitig des Zufahrtsweges zum ehemaligen Bahnhof Lingenau-Hittisau. Der Untergrund ist Gley und vergleyte Braunerde auf fluvioglazialen Schottern. Die Vegetation wird von Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*), nährstoffreichen Nasswiesen (*Calthion*) und Mädesüß-Staudenfluren (*Filipenduletum*) gebildet. Die östliche Teilfläche ist verschilft.

Die Flachmoorreste sind aufgrund ihrer Lage in umgebenden Intensivgrünland nährstoffangereichert, sodass kaum mehr Arten der Davallseggenriede und Pfeifengraswiesen anzutreffen sind, sondern vor allem Arten der nährstoffreichen Nasswiesen.



Abbildung 11: Die von Intensivgrünland umgebenen Restflächen der Flachmoore bei Kleinat.

### Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der gefährdeten Arten Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Ohr-Weide (*Salix aurita*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der seltenen Arten Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und Weiden-Alant (*Inula salicina*).

## Beschreibung:

Drei kleine Flachmoorreste am Süd- bis Südosthang beidseitig der alten Straße nach Grossdorf, wenig vor der Brücke mit Davallseggenried, Mädesüßflur und Pfeifengraswiese mit erstaunlichem Artenreichtum. Die Hangmoore haben sich auf feinschluffigen Böden über Molasse entwickelt. Es handelt sich bei den Flächen um recht charakteristische Davallseggenrieder (*Caricetum davallianae*). In der östlichen Teilfläche ist Tuffstein lokal an einem Hangwasseraustritt zu finden. Auf weniger nassen Flächenteilen sind Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) entwickelt.



Abbildung 12: zwei der vorkommenden Arten in den Rieden bei der Lingenauer Brücke; links die stark gefährdete und in nährstoffreicheren Feuchtwiesen vorkommende Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*); rechts die für Davallseggenrieder typische Mehlprimel (*Primula farinosa*).

## Besonderheiten der Pflanzen- und Tierwelt

- Vorkommen der stark gefährdeten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), der gefährdeten Arten Saum-Segge (*Carex hostiana*), Geflecktes Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie der seltenen Arten Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*) und Mehl-Primel (*Primula farinosa*).

# BIO|TOP

## Gefährdungen

Gefährdungen für die Biotope der Gemeinde bestehen für folgende Biotoptypen:

### Allgemein

- Gefährdung besonders attraktiver Pflanzen wie z.B. Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) durch Pflücken bzw. Verpflanzung in private Gärten.

### Fließgewässer und Uferbereiche

- Flussbauliche Maßnahmen im Zuge einer Zunahme von Schutz- und Regulierungsbauten in Folge verstärkter Hochwässer (z.B. harte Verbauung, Begradigung).
- Einbau von Quer- und Längsverbauungen an Bächen.
- Entnahme von Kies und Schotter.
- Wasserkraftnutzung und Veränderung des Abflussregimes (z.B. Bau von Kleinkraftwerken, Wasserableitung).

### Stillgewässer

- Materialaufschüttung zur Anlage von Spazierwegen im Uferbereich.
- Fragmentierung der Ufervegetation durch Freizeitnutzung (Spazierwege, Wanderwege).
- Ausräumen der Schwimmblattvegetation im Zuge fischereilicher Nutzung.
- Gefährdung der Amphibienwanderung durch Straßenverkehr.
- Intensivierung der fischereilichen Nutzung. Fischbesatz von Stillgewässern mit besonderer Bedeutung für die Amphibienpopulationen.
- Eutrophierung der Gewässer durch eine zu starke fischereiliche Nutzung (kenntlich am Aufkommen einer sommerlichen Algenblüte).

### Streuwiesen

- Zunehmende Verbrachung der Streuwiesen infolge der Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zu einer Ansammlung von Streu und Nährstoffen und somit zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen bis hin zur Verbuschung führt.
- Zunehmende Verschilfung der Streuwiesen, die in weiterer Folge zu einer Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Streuwiesen führt.
- Dünger- und Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die Riedflächen, wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen.

# BIO|TOP

- Umwandlung der einschürig genutzten Streuwiesen in zweischürige Wiesen durch Aufdüngung.
- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd vor September.
- Neuanlage von Drainagegräben.

## Flach- und Hangmoore

- Zunehmende Verbrachung und Verschilfung von Hangmooren infolge Nutzungsaufgabe, die in weiterer Folge zur Verdrängung der seltenen oder gefährdeten, niedrigwüchsigen und lichtliebenden Arten der Flachmoore führen kann.
- Aufforstung von nicht mehr genutzten Hangmoorbereichen.
- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus gedüngten Wiesen, wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen.
- Nährstoffeinträge in die Hang- und Flachmoore aus angrenzenden touristischen Einrichtungen (Schibetrieb, Parkplätze).
- Weiteres Vordringen des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) und langfristige Etablierung artenarmer Dominanzbestände.
- Trittschäden und Nährstoffanreicherung durch zu starke Beweidung.
- Entwässerung und Anlage von Drainagegräben, die zu einer starken Veränderung der Hydrologie führen und somit zu einer Absenkung des Grundwassers mit negativen Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche.
- Besondere Empfindlichkeit für Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft aufgrund der starken Isolierung und der geringen Flächengröße von Hangmoor-Restflächen.
- Umwandlung der einschürig genutzten Flachmoore in zweischürige Wiesen durch Aufdüngung.
- Floristische Verarmung durch andauernde frühe Mahd.
- Verrohrung von noch offenen Quellbächen im Bereich von Hang- und Quellmooren.
- Bau von Quellfassungen und dadurch bedingte hydrologische Zerstörung der Quellmoore.

## Zwischenmoore und Hochmoore

- Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der empfindlichen Zwischenmoore durch Beweidung (Trittschäden, Torferosion, Eutrophierung).

# BIO|TOP

- Entwässerung und Anlage von Drainagegräben, die zu einer starken Veränderung der Hydrologie führen und somit zu einer Absenkung des Grundwassers mit negativen Konsequenzen für die Nährstoffbilanz der Fläche und für die empfindliche und auf extreme Nährstoffarmut spezialisierte Moorvegetation.
- Nährstoffeinträge in die Randbereiche der Zwischenmoore aus gedüngten Wiesen, wenn ausreichend große Pufferzonen fehlen.

## **Magerwiesen und Magerweiden**

- Nährstoffzufuhr in Magerweiden und Magerwiesen durch Ausbringung von Gülle bzw. Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden intensiver genutzten Flächen.
- Intensivierung der Weidenutzung und damit einhergehende strukturelle und floristische Verarmung durch lokale Nährstoffanreicherung durch das Weidevieh, Trittschäden und Bodenverdichtung. Beeinträchtigung der tritt- und weideempfindlichen Orchideenarten infolge zu starker Beweidung.
- Geländemanipulationen wie Planie, Bodenauftrag, Umbruch und Neueinsaat.
- Aufforstung von Waldrandbereichen mit Fichte oder Lärchen etc.
- Verbrachung und Verbuschung von Magerwiesen durch Nutzungsaufgabe und Ausbreitung des Adlerfarns.
- Nutzungsumstellung von Mahd auf Weide und dadurch bedingte Schädigung trittempfindlicher Arten.

## **Tobel- und Hangwälder**

- Einbau von Quer- und Längsverbauungen in die Tobelbäche.
- Verschwinden der Bergulme (*Ulmus glabra*) infolge des Ulmensterbens.
- Intensive forstliche Nutzung und nachfolgende einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichte oder Lärche bzw. Umwandlung in Nadelholzmonokulturen.
- Größere Kahlschläge in naturschutzfachlich interessanten und/oder seltenen Waldtypen (Edellaubwälder, Hirschzungen-Ahornwälder).
- Ausbau des Forststraßennetzes insbesondere mit Stichwegen und dadurch bedingte Störung der Waldfauna.
- Zerstörung von Hang- und Tobelwäldern durch Hangverbauungen bzw. Wasserableitung zu Zwecken der Hangstabilisierung.

## **Hecken und Kleingehölze**

- Deponierung von Erd- und Pflanzenmaterial am Rand von Hecken und Kleingehölzen und dadurch bedingte Eutrophierung der teils artenreichen Säume.
- Rodung von Heckenzügen und Einzelbäumen.

# BIO|TOP

## Empfehlungen für Schutz und Erhalt

### Was wurde bisher getan?

- Ausweisung der Dorflinde in Lingenau als Naturdenkmal (Grundstücknummer 48/1).
- Anlage des Naturlehrpfades Quelltuff.
- Sanierungsmaßnahmen am Dörnlesee.

## Was kann die Gemeinde tun für ...

### Allgemein

- Die Bevölkerung über die Biotope informieren.
- Bezüglich der langfristigen Entwicklung und des Erhalts der Streuwiesen und Pfeifengraswiesen der Gemeinde ist die Erstellung und die Umsetzung eines Pflegekonzepts dringlich anzuraten. Diesem sollte eine detaillierte Planung und wissenschaftliche Betreuung zugrunde liegen.
- Berücksichtigung der Biotope und anderer wertvoller Landschaftsräume im Flächenwidmungsplan. Keine Umwidmung von Biotopflächen und angrenzender Grundstücke zu Bauflächen.
- Schaffung von Freihaltegebieten welche die Vernetzung von Biotopen mit dem Umland gewährleisten.
- Antrag auf Erklärung des der Kopfbinsenrasen bei Lässern zum Naturschutzgebiet, aufgrund des Vorkommens des stark gefährdeten Langblättrigen Sonnentaus.
- Antrag auf Erklärung der Kalktuffquelle südlich von Kapf (Teil der Biotopnummer 22511) zum Naturdenkmal.

### Stillgewässer

- Gefahren für den Amphibienzug können durch Aufständigung und temporäre Fahrverbote entschärft werden.
- Die Anlage kleinerer Stillgewässer als Amphibienlaichplätze würde eine wertvolle Bereicherung in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen darstellen. Einer solchen Maßnahme sollte allerdings eine genauere Untersuchung bezüglich des optimalen Standorts und des Status der lokalen Amphibienpopulation vorangehen.

# BIO|TOP

## **Streuwiesen**

- Die wertvollsten Streuwiesen und Flachmoore der Gemeinde zeichnen sich durch eine niederwüchsige Vegetation aus, die keine zu hohen Nährstoffansprüche besitzt. Am Wichtigsten ist in diesem Zusammenhang die Aufrechterhaltung der einschürigen, möglichst spät im Jahr stattfindenden Streuwiesennutzung, da viele der seltenen Pflanzenarten vergleichsweise spät blühen und fruchten und die Riedgebiete wichtige Brutplätze für seltene Vogelarten sind sowie Lebensraum einer vielfältigen Insekten- und Spinnenfauna darstellen. Information der Grundbesitzer seitens der Gemeinde über die Bedeutung der Herbstmahd für die Flora und Fauna, sowie Aufwandsentschädigungen für die Biotoppflege sind als die wohl wichtigsten Steuerungsmöglichkeiten anzuführen.

## **Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore**

- Organisation von Biotoppflegemaßnahmen (herbstliche Pflegemahd; Entbuschung) in verbrachten oder verschilften Flächen, entweder durch Bereitstellung von Aufwandsentschädigungen für die Grundbesitzer oder durch Schaffung von Möglichkeiten zur Biotoppflege durch die Anrainer oder Naturinteressierte auf freiwilliger Basis.
- Einwirken auf die Grundbesitzer zur Auszäunung von besonders sensiblen Moorbereichen, um diese vor einem zu starken Betritt durch das Weidevieh zu schützen.
- Keine Umwandlung von Hangmooren in Bauland zur Errichtung von Zweitwohnsitzen und Überprüfung des Hangwasserstromes bei Baugenehmigungen, so dass nicht oberhalb von Hangmooren gebaut wird, was zu einer starken Beeinträchtigung der Flächen infolge hydrologischer Veränderung führt. Zudem wäre die Hangstabilität im Bereich des Bauwerkes ohnehin fraglich.

## **Tobel- und Hangwälder**

- Beratung und Anleitung der Waldbesitzer - in Zusammenarbeit mit den zuständigen Forstorganen - zu einer naturnahen Waldbewirtschaftung in Form einer zurückhaltenden Einzelstamm- bis Gruppennutzung und zum weitgehenden Erhalt von größer dimensioniertem Totholz.

# BIO|TOP

## Was kann der Einzelne tun für ...

### Allgemein:

- Respektierung geschützter Arten, die nicht gepflückt oder ausgegraben werden sollen. In den allermeisten Fällen ist eine Verpflanzung in den eigenen Garten nicht erfolgreich (vor allem nicht von Orchideen), da gerade die gefährdeten Arten spezielle Standortansprüche besitzen, die im Garten nicht gegeben sind. Viele der Arten sind von spezialisierten Gärtnereien aus Samen gezogen zu beziehen.

### Stillegewässer

- Zulassen der Entwicklung einer Ufervegetation an Weihern und kleinen Seen. Das heißt die Uferbereiche sollten größtenteils nicht oder nur einmal pro Jahr (Herbst) gemäht werden, wobei zumindest abschnittsweise Teile der Vegetation erhalten bleiben sollten (Überwinterungsräume für die Kleintierfauna).

### Streuwiesen

- Einhalten des Düngeverbotes in Streuwiesen. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Streuwiesen einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden.
- Einhalten des späten Mähtermins auf Streuwiesen. Optimal wäre ein Mahdtermin erst Mitte Oktober, da die meisten Gräser und Kräuter der Streuwiesen am Ende der Vegetationszeit ihre Nährstoffe in die Sprossbasen verlagern und diese für die nächste Vegetationsperiode speichern. Durch einen zu frühen Mähtermin wird dieser interne Nährstoffkreislauf unterbunden, die typischen, an diese Verhältnisse angepassten Arten verschwinden. Besonders wichtig ist ein später Mähtermin auch für Arten, die oft erst gegen Ende September zur Samenreife gelangen. Durch einen zu frühen Mähtermin ist es diesen Arten unmöglich langfristig stabile Populationen, die sich auch aus Samen regenerieren, aufzubauen.
- Keine Neuanlage von Drainagegräben (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL).

### Hangmoore, Zwischenmoore, Quellmoore

- Einhalten des Düngeverbotes in landwirtschaftlich genutzten Hangmooren. Durch Düngen würde die Nährstoffverfügbarkeit erhöht und damit dem Eindringen von höherwüchsigen und konkurrenzstärkeren Arten Vorschub geleistet.
- Bei Ausbringung von Gülle und Mist auf Nutzwiesen/-weiden einen Mindestabstand von 4-5m zu den Hangmooren einhalten, damit möglichst wenig Nährstoffe in diese eingetragen werden. Hangaufwärts sollte der Abstand mindestens 10m betragen, da abfließendes Hangwasser die Nährstoffe über weite Strecken befördert.

# BIO|TOP

- Keine Anlage von Entwässerungsgräben und Drainagen in Mooren (Bewilligungspflicht gemäß §25 GNL), da diese weitgehend zerstört würden. Als Folge einer Senkung des Moorwasserspiegels kommt es zur Mineralisierung der Torfe und somit zum Freiwerden von Nährstoffen (Auteutrophierung).
- Aufrechterhaltung der herbstlichen Streumahd ab Anfang September. In nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen ist die Durchführung einer Pflegemahd in mehrjährigem Abstand (alle 3-5 Jahre) anzuraten um Arten und Lebensraum zu erhalten.
- Optimal wäre eine Extensivierung von Intensivwiesen, welche Teilflächen von Hang- und Flachmooren trennen. Zum einen würde damit ein steter Nährstoffeintrag unterbunden, zum anderen wieder ein geschlossener, extensiv genutzter Graslandkorridor gegeben sein, der als Refugialraum für Flora und Fauna von großer Bedeutung ist.
- Auszäunung von besonders sensiblen oder durch Trittschäden bereits stark beeinträchtigten Bereichen, um einerseits größere Trittschäden durch das Weidevieh zu verhindern, andererseits eine Regeneration beanspruchter Hangmoore zu ermöglichen. Es wäre auch darauf zu achten Viehtränken nicht in der Nähe von Quellmoorbereichen anzulegen.

## Tobelwälder

- Extensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung der seltenen Waldtypen der Tobel- und Hangwälder (Einzelstammnutzung, kleinflächiger Lochhieb). Hieb reife Bestände mit überhöhtem Fichtenanteil können durchaus noch großflächiger abgeholzt werden, anschließend sollte aber mit standortgerechten Gehölzen aufgeforstet, bzw. eine Naturverjüngung zugelassen werden. Langfristiges Ziel sollte ein Bestandesrückbau hin zu möglichst naturnahen Wäldern sein.
- Keine einseitige Förderung bzw. Aufforstung von Fichten in Bereichen mit natürlicherweise vorkommenden Laubwäldern.
- Nutzungsverzicht in Hang- und Tobelwäldern mit hohem Altholzanteil, der von großer Bedeutung für eine spezialisierte Kleintierlebewelt ist, sowie Specht- und Nisthöhlenbäume bietet. Liegendes Totholz und Baumstöcke sind hierfür kein Ersatz.

## Hecken und Kleingehölze

- Hecken und Kleingehölze sollten höchstens eine Einzelstammnahme im Zuge von Pflegemaßnahmen erfahren. Totholz sollte aber im Prinzip solange wie möglich erhalten bleiben. Im Fall einer notwendigen Schlägerung von Einzelbäumen sollten Ersatzpflanzungen mit entsprechenden Arten (zum Beispiel Esche und Stieleiche) erfolgen. Ein periodischer Rückschnitt der Gebüschmäntel stellt aus naturschutzfachlicher Sicht kein Problem dar.

# BIO|TOP

## Artenliste



Gemeinde

Lingenu

Biotopnummern

BIO|TOP

		Rote Liste Österreich	Rote Liste Vorarlberg	22501	22502	22503	22504	22505	22506	22507	22508	22509	22510	Anzahl der Nennungen
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	3	1				1							1
<i>Trichophorum alpinum</i>	Alpen-Haarbinse		3								1			1
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume		4	1	1			1	1	1		1	1	7
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblatt-Rohrkolben	4	2				1							1
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3			1								1
<i>Vaccinium oxycoccos</i> (s.str.)	Gewöhnliche Moor-Preiselbeere	3	3	1										1
<i>Valeriana dioica</i> (s.str.)	Sumpf-Baldrian		3		1			1	1	1	1	1	1	7
Anzahl Rote-Liste-Arten im Biotop				9	14	5	14	22	12	12	22	10	15	135



